

Hubungan Keterbatasan Anak Sindrom Down Dalam Menjaga Kebersihan Gigi Mulut Dengan Terjadinya Karies Gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung

Nia Triswanti

ABSTRAK

Latarbelakang: Sindrom down merupakan kelainan genetik yang sering terjadi disebabkan oleh adanya kelainan kromosom, baik dalam jumlah ataupun strukturnya, selain itu sindrom down juga mempunyai banyak karakteristik gambaran klinis dan manifestasi oral. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keterbatasan anak sindrom down dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian survei analitik dengan desain *cross sectional study*, dengan jumlah sampel sebanyak 45 responden anak berusia 7-14 tahun.

Hasil: Uji statistik menggunakan uji *sommers'd* didapatkan hasil keadaan rongga mulut ($p\text{-value} = 0.048$), tingkat pemeliharaan gigi mulut ($p\text{-value} = 0.001$) dan tingkat kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan ($p\text{-value} = 0.000$), memiliki hubungan dengan terjadinya karies gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa keadaan rongga mulut, tingkat pemeliharaan gigi mulut dan tingkat kunjungan ke pusat pelayanan secara statistik berhubungan dengan terjadinya karies gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.

Kata Kunci: Sindrom Down, Kebersihan Gigi Mulut, Karies Gigi.

ABSTRACT

Background: Down's syndrome is a genetic disorder caused by chromosome abnormality; both number and structure. As addition, down's syndrome has many characteristics of clinical vie and oral manifestation. This study was to identify the correlation between inability to care oral hygiene and caries incidence on down's syndrome children at Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Special School of Bandar Lampung. **Method:** This was an analytical survey study with cross sectional approach with 45 respondents in their 7 to 14 years. **Result:** Statistical study was done through *sommers'* test that showed oral cavity condition ($p\text{ value} = 0.048$), oral care level ($p\text{ value} = 0.001$) and dental care center visit ($p\text{ value} = 0.000$) correlate with caries incidence at Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Special School of Bandar Lampung. **Conclusion:** It can be concluded that oral cavity, oral care level and dental care center visit correlates with caries incidence at Dharma Bhakti Dharma Pertiwi of Bandar Lampung. **Keywords:** Down's Syndrome, Oral Hygiene, Caries

PENDAHULUAN

Setiap orang menginginkan hidup dalam kondisi yang sehat tanpa memerlukan suatu perawatan kesehatan yang khusus. Sehat menurut definisi WHO (1947) adalah suatu keadaan yang sempurna baik secara fisik, mental, dan sosial, serta tidak berada dalam kekurangan dan tidak dalam kondisi sakit maupun lemah. Seorang anak dikatakan mempunyai kebutuhan khusus apabila anak tersebut berisiko tinggi atau mempunyai kondisi kronis secara fisik, perkembangan, perilaku, atau emosi. Kekurangan tersebut akan menyebabkan seorang anak membutuhkan suatu bentuk perawatan Berdasarkan data World Health Organization (WHO) kesehatan gigi dan mulut masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius dari tenaga kesehatan sebab

kesehatan khusus.¹ Sindrom down merupakan kelainan genetik yang terjadi karena kelebihan jumlah kromosom pada kromosom 21 yang berjumlah tiga.² Perkembangan anak sindrom down lebih lambat dari anak normal, salah satu diantaranya berupa hambatan kemampuan motorik yang menyebabkan pertumbuhan terganggu, sehingga anak sindrom down lebih lambat dalam belajar berjalan dan berbicara. Keterlambatan perkembangan tersebut menjadikan anak sindrom down tidak dapat menjaga kesehatan diri sendiri, termasuk kesehatan dalam memelihara kebersihan gigi dan mulut.⁶ karies gigi masih merupakan masalah utama kesehatan mulut di berbagai negara. Negara industri misalnya di Amerika, Eropa dan

Australia mencapai 60-90% anak mengalami karies gigi.¹⁰

Kesehatan gigi merupakan bagian integral dari kesehatan pada umumnya. Selain itu gigi merupakan salah satu organ pencernaan yang berperan penting dalam proses pengunyahan makanan, sehingga pemeliharaan kesehatan gigi penting dilakukan, kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih menjadi keluhan masyarakat yaitu sekitar 60%, diantaranya karies gigi (43,4%) dan penyakit periodontal (16,6%).¹¹

Di Indonesia terjadi peningkatan prevalensi terjadinya karies gigi pada penduduk Indonesia dibandingkan tahun 2007 lalu, yaitu dari 43,4% (2007) menjadi 53,2% (2013) yaitu kurang lebih di Indonesia terdapat 93.988.727 jiwa yang menderita karies gigi.¹³ Berdasarkan Profil Kesehatan Propinsi Lampung tahun 2013, masalah mengenai gigi mulut yang paling tinggi yaitu kasus karies gigi, terlihat dari jumlah kasus tumpatan gigi mencapai 13.287 kasus dan pencabutan gigi mencapai 69.391 kasus.¹⁴

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah ada hubungan keterbatasan anak sindrom down dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung?”

RINGKASAN

Rongga Mulut Anak Down Sindrom

3. Karies gigi

Karies gigi merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya kerusakan jaringan dimulai dari permukaan gigi dan dapat meluas ke pulpa gigi, diikuti dengan kerusakan bahan organik yang dapat menyebabkan rasa ngilu sampai rasa nyeri.¹² Menurut sebagian besar para peneliti, anak down sindrom memiliki tingkat karies gigi yang lebih sedikit dibandingkan dengan anak-anak dan orang dewasa yang normal karena terdapatnya keterlambatan erupsi gigi dan mikrodonsia sehingga terdapat jarak antara gigi geligi yang menyebabkan plak mudah dibersihkan.^{3,7,19}

4. Bernafas melalui Mulut

Anak dengan sindrom down memiliki kebiasaan bernafas melalui mulut, hal ini disebabkan oleh bentuk hidung yang kecil

Terdapat beberapa karakteristik keadaan rongga mulut yang ada pada sindrom down, yaitu lidah makroglosia, palatum dalam, kelainan gigi, karies, bernafas melalui mulut, maloklusi, dan penyakit periodontal.

1. Lidah

Sindrom down mempunyai lidah berukuran makroglosia serta berfisura pada permukaan dorsal 2/3 anterior yang terlihat pada Lidah sindrom down mempunyai panjang dan kedalaman yang bervariasi. Permukaan dorsal lidah biasanya kering dan tepi lidah mempunyai pola cetakan gigi yang dinamakan *scalloped tongue*. Lidah makroglosia (pembesaran lidah yang tidak normal) menyebabkan bibir kering, pecah-pecah, mulut terbuka, gangguan mastikasi, kesulitan berbicara, dan lengkungan langit-langit tinggi berbentuk V

2. Kelainan Gigi

Sindrom down memiliki kelainan gigi meliputi ukuran, bentuk, dan jumlah gigi. Kelainan dalam ukuran gigi biasanya berupa mikrodonsia (gigi dengan ukuran yang lebih kecil dari ukuran normal) kelainan dalam bentuk gigi adalah konus, kelainan dalam hal jumlah adalah anodonsia sebagian dan gigi *supernumerary*. Sindrom down sering mengalami keterlambatan erupsi gigi, baik erupsi (munculnya tonjol gigi atau tepi insisal gigi menembus gingiva) gigi sulung maupun permanen, hal ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan hipotonia (otot lemah). Aktivitas otot menyebabkan gangguan pada pertumbuhan rahang sehingga datar, sinus maksilaris sempit dan protusi lidah.^{3,7,19}

Karies Gigi

Karies adalah penyakit pada jaringan keras gigi, yaitu enamel, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh kerja mikroorganisme pada karbohidrat yang dapat diragikan.^{26,27} Mekanisme terjadinya karies gigi dimulai dengan adanya plak di permukaan gigi. Sukrosa (gula) dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel dan berubah menjadi asam laktat yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) dalam tempo 1 sampai 3 menit. Hal ini menyebabkan terjadinya demineralisasi enamel dan dentin dan kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi

ke jaringan periapikal yang dapat menyebabkan nyeri, namun pada tahap awal karies dapat dihentikan melalui proses remineralisasi.^{26,27}

Faktor-Faktor yang berperan dalam Karies Gigi

Terdapat 4 faktor yang dapat menimbulkan karies, yaitu *host* (gigi dan saliva), *agent* (mikroorganisme), substrat, dan waktu.^{26,27}

Host (Gigi dan Saliva)

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan atau menurunkan resistensi gigi terhadap karies meliputi usia gigi, kandungan *fluoride*, morfologi gigi, dan pemeliharaan yang dilakukan oleh individu secara keseluruhan.²⁸ Plak yang mengandung bakteri merupakan awal terbentuknya karies. Oleh karena itu, daerah gigi yang memudahkan perlekatan plak sangat mungkin diserang karies. Terdapatnya gigi berjejal sangat berpengaruh pada sering terjadinya retensi makanan, sehingga faktor ini menjadi salah satu yang meningkatkan kerentanan gigi terhadap karies. Daerah yang mudah diserang oleh karies adalah area pit dan fisura pada gigi posterior yang disebabkan kedalaman fisura sehingga makanan dan debris dapat dengan mudah terselip pada fisura.^{11,26}

Dalam keadaan normal, gigi geligi selalu dibasahi oleh saliva. Saliva mengandung ion kalsium dan fosfat sehingga dapat membantu dalam proses remineralisasi pada karies yang masih dini. Saliva juga berperan dalam menurunkan akumulasi plak, membantu pembersihan dari sisa-sisa makanan, dan mempunyai sifat anti bakteri karena kandungan IgA, lisosim, laktoferitin dan laktoperoxida. Dengan demikian jika aliran saliva berkurang atau menghilang maka risiko karies gigi dapat meningkat.^{26,28}

Agent (Mikroorganisme)

Plak gigi merupakan faktor utama penyebab terjadinya karies. Komposisi mikroorganisme di dalam plak berbeda-beda, bakteri yang paling banyak dijumpai yaitu *Streptococcus mutans* dan *Lactobacilli*. *Streptococcus mutans*

diketahui sebagai bakteri yang paling berperan dalam proses terjadinya karies, namun setelah terbentuk kavitas *Lactobacilli* menjadi lebih dominan. Karies dianggap sebagai penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang memodifikasi karbohidrat. Bakteri ini bersifat *asidofilik* yang dapat mensintesa asam secara cepat dari gula dan memproduksi polisakarida ekstraselular yang lengket dimana membantu bakteri lain melekat pada gigi.^{26,28}

Substrat

Substrat atau diet dapat mempengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangbiakan dan kolonisasi mikroorganisme yang ada pada permukaan enamel dan dapat mempengaruhi metabolisme bakteri dalam plak dengan menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk memproduksi asam serta bahan yang aktif yang menyebabkan timbulnya karies. Makanan dan minuman yang mengandung gula, akan menurunkan pH plak dengan cepat sehingga menyebabkan demineralisasi enamel. Sintesa polisakarida ekstra sel dari sukrosa lebih cepat dibandingkan glukosa, fruktosa, dan laktosa. Oleh karena itu, sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik karena banyak dikonsumsi sehingga sukrosa merupakan penyebab karies gigi utama.^{26,28}

Indeks Karies Gigi

Alat ukur yang digunakan untuk penilaian atau pengukuran pengalaman karies gigi yaitu indeks DMF-T dan indeks def-T. Tujuan dari indeks DMF-T/def-T adalah untuk menentukan jumlah total pengalaman karies gigi pada masa lalu dan sekarang.^{26,29}

Pemeriksaan DMF-T melibatkan 12 gigi pada permukaan bukal dan lingual. Rahang atas dan rahang bawah masing-masing dibagi menjadi 3 segmen yaitu segmen pertama mulai dari distal caninus sampai molar ketiga kanan, segmen kedua diantara caninus kanan dan kiri, segmen ketiga mulai dari mesial caninus sampai molar ketiga kiri. Pemeriksaan DMF-T melibatkan 6 gigi, yaitu 2 gigi diperiksa pada permukaan bukal, yaitu gigi molar pertama kiri dan kanan rahang atas, 2 gigi diperiksa pada permukaan labial yaitu gigi insisivus pertama kanan rahang atas dan gigi insisivus

pertama kiri rahang bawah, lalu 2 gigi diperiksa pada permukaan lingual, yaitu gigi molar pertama kiri dan kanan rahang bawah yang terlihat pada Gambar 2.3.^{10,11}

Pada pemeriksaan DMF-T apabila salah satu gigi indeks telah hilang atau tinggal sisa akar, maka penilaian dapat dilakukan pada gigi pengganti, yaitu:¹¹

1. Apabila gigi molar pertama rahang atas atau rahang bawah tidak ada, maka penilaian dilakukan pada gigi molar kedua rahang atas atau rahang bawah.
2. Apabila gigi molar pertama dan molar kedua rahang atas atau rahang bawah tidak ada, maka penilaian tidak dapat dilakukan.
3. Apabila gigi insisivus satu kanan rahang atas tidak ada, maka penilaian dilakukan pada gigi insisivus satu kiri rahang atas
4. Apabila gigi insisivus satu kanan dan kiri rahang atas tidak ada, maka tidak dapat dilakukan penilaian.
5. Apabila gigi insisivus satu kiri rahang bawah tidak ada, maka penilaian dilakukan pada gigi insisivus satu kanan rahang bawah.
6. Apabila gigi insisivus satu kiri dan kanan rahang bawah tidak ada, maka tidak dapat dilakukan penilaian.

Indeks DMF-T

Indeks DMF-T merupakan indeks pengalaman karies pada gigi tetap atau permanen secara kumulatif pada suatu kelompok masyarakat. Indeks DMF-T digunakan untuk menunjukkan jumlah rata-rata gigi permanen yang rusak atau karies (*decayed/D*), dicabut karena karies (*missing/M*), dan ditambal karena karies (*filled/F*). Skoring Indeks DMF-T adalah sebagai berikut:²⁹

1. D (*decayed*) adalah gigi yang mempunyai satu atau lebih tanda karies, yang tidak ditambal atau yang sudah ditambal akan tetapi masih dapat ditambal. Kriteria skoring *decayed* (D) yaitu diskolorasi, ujung ekskavator menyangkut pada kavitas, karies dengan kavitas besar yang melibatkan dentin atau pulpa baik pulpa dalam keadaan vital maupun non-vital, karies yang terdapat pada restorasi gigi.

2. M (*missing*) adalah gigi yang telah dicabut disebabkan oleh karies atau harus dicabut karena karies. Kriteria Skoring *missing* (M) adalah Mo (gigi yang telah dicabut) dan Mi (gigi yang masih harus dicabut)

3. F (*filled*) adalah gigi yang mempunyai satu atau lebih tambalan yang masih baik tanpa karies.

4. Jika gigi mempunyai satu atau lebih tambalan, tetapi terdapat serangan karies baru pada gigi yang sudah ditambal disebut D dan F.

Indeks def-T

Indeks def-T adalah indeks pengalaman karies pada gigi sulung secara kumulatif pada suatu kelompok masyarakat. Indeks def-T digunakan untuk menunjukkan jumlah rata-rata gigi sulung yang terkena karies (d), gigi diindikasikan untuk dicabut (e), dan gigi yang ditambal (f). Skoring indeks def-t adalah sebagai berikut:^{10,29}

1. d (*decayed*) adalah gigi yang mempunyai satu atau lebih tanda karies yang tidak ditambal akan tetapi masih dapat ditambal.
2. e (*indicated for extraction*) adalah gigi karies yang tidak dapat ditambal lagi dan harus dicabut.
3. f (*filled*) adalah gigi yang mempunyai tambalan yang masih baik.
4. Jika gigi mempunyai satu atau lebih tambalan yang masih baik, terdapat lagi serangan karies yang baru disebut d dan f.

Faktor Predisposisi Karies Gigi

Selain keempat faktor diatas, terdapat juga faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap pembentukan karies yang mungkin tidak sama pada semua orang. Faktor-faktor tersebut adalah

1 Jenis Kelamin

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh Joshi di India dari total populasi anak usia 7-14 tahun sebanyak 150 orang, diperoleh kejadian karies lebih tinggi pada laki-laki yaitu 80% sedangkan perempuan 20%. Hal ini terjadi karena perempuan lebih memiliki keinginan untuk menjaga kebersihannya.³⁰

2 Usia

Penelitian epidemiologis menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi karies sejalan dengan bertambahnya umur. Gigi yang paling akhir erupsi lebih rentan terhadap karies. Kerentanan ini meningkat karena sulitnya membersihkan gigi yang sedang erupsi sampai gigi tersebut mencapai dataran oklusal dan beroklusi dengan gigi antagonisnya. Anak mempunyai resiko karies yang paling tinggi ketika gigi mereka baru erupsi.³¹

3 Tingkat Sosial Ekonomi

Weinstein menjelaskan bahwa ada hubungan antara keadaan sosial ekonomi dan prevalensi karies. Anak dari keluarga dengan tingkat sosial ekonomi rendah mengalami jumlah karies gigi yang lebih banyak dan kecenderungan untuk tidak mendapatkan perawatan gigi lebih tinggi dibanding anak dengan tingkat sosial ekonomi tinggi. Kemiskinan pada golongan minoritas juga meningkatkan risiko kesehatan mulut yang buruk.³²

4 Kebiasaan Makan

Anak dan makanan jajanan merupakan dua hal yang sulit untuk dipisahkan. Anak yang memiliki kegemaran mengonsumsi jenis jajanan secara berlebihan sehingga beberapa bakteri penyebab karies di rongga mulut akan mulai memproduksi asam yang menyebabkan terjadi demineralisasi yang berlangsung selama 20-30 menit setelah makan. Diantara periode makan, saliva akan bekerja menetralkan asam dan membantu proses remineralisasi. Namun, apabila makanan jajanan terlalu sering dikonsumsi, maka enamel gigi tidak akan mempunyai kesempatan untuk melakukan remineralisasi dengan sempurna sehingga terjadinya karies.³¹

5 Menggosok Gigi

Menggosok gigi adalah membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan, bakteri dan plak. Kebiasaan menggosok gigi yang baik merupakan cara paling efektif untuk mencegah karies gigi. Menggosok gigi dapat menghilangkan plak dan deposit bakteri lunak yang melekat pada gigi yang menyebabkan karies gigi.^{33,34}

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik yaitu suatu survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor resiko dan faktor efek.³³ Tempat penelitian di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung, pada tanggal 15-20 Januari 2016. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* dimana rancangan penelitian ini digunakan untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek yaitu dengan menggunakan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu (*point time approach*).³⁵ Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.³⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi Sekolah Dasar SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung, yang jumlah keseluruhannya adalah 87 orang. Pengambilan sample adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili dari populasi.³⁶ Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu cara pengambilan sample dengan mengambil semua anggota populasi menjadi sample,³⁷ dan disesuaikan dengan kriteria inklusi.

Pengolahan data dilakukan dengan cara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel yang kemudian diambil kesimpulannya. Analisis hubungan antara variabel derajat obesitas dengan variabel kadar gula darah puasa digunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan $p < 0.05$. dan menggunakan Uji *Lambda*.

HASIL & PEMBAHASAN ANALISIS UNIVARIAT

1. Distribusi Frekuensi Umur

Usia	Frekuensi	Persentase(%)
<10 Tahun	16	35.56
10-12 tahun	24	53.33
13-14 tahun	5	11.11
Total	45	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa dari 45 siswa/siswi sindrom down, 16 orang di antaranya berusia <10 tahun, 24 orang di antaranya berusia 10-12 tahun dan 5 orang sisanya 13-14 tahun.

2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase(%)
Laki-Laki	25	55.56
Perempuan	20	44.44
Total	45	100

Pemeliharaan Kesehatan Gigi	Jumlah	Persentase(%)	Berdasarkan tabel 4.2 tentang frekuensi responden menurut jenis kelamin dapat diketahui bahwa anak sindrom down dengan jenis kelamin laki-laki jumlahnya paling banyak yaitu 25 responden (55,56%) dan jumlah jenis kelamin perempuan 20 responden (44,44%).
Baik	14	31.1	
Tidak Baik	31	68.9	
Jumlah	45	100	

3. Distribusi Sampel Berdasarkan Keadaan Rongga Mulut

Keadaan Rongga Mulut	Jumlah	Persentase(%)
Maloklusi	21	46.67
Makroglosia	16	35.56
Anomali Gigi	8	17.77
Jumlah	45	100

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat sebagian besar responden memiliki keadaan rongga mulut anak sindrom down paling banyak terjadi adalah maloklusi yaitu 21 responden

(46,67%) daripada keadaan rongga mulut makroglosia dan anomali gigi.

4. Distribusi Sampel Berdasarkan Pemeliharaan Kesehatan Gigi

Dari table 4.4 di atas dapat dilihat sebagian besar pemeliharaan kesehatan gigi pada anak sindrom down adalah kelompok pemeliharaan kesehatan gigi yang tidak baik sebanyak 14 orang (31.1%) daripada kelompok pemeliharaan kesehatan gigi yang baik.

5. Distribusi Sampel Berdasarkan Kunjungan Ke Pusat Pelayanan Kesehatan

Kunjungan	Jumlah	Persentase
Baik	12	26.7
Tidak baik	33	73.3
Jumlah	45	100

Dari tabel 4.5 di atas dapat dilihat sebagian besar tingkat kunjungan responden ke pusat pelayanan kesehatan adalah kelompok kunjungan responden ke pusat pelayanan kesehatan yang tidak baik sebanyak 33 orang (73.3 %) daripada kelompok kunjungan responden ke pusat pelayanan kesehatan yang baik

6. Distribusi Sampel Berdasarkan Kejadian Karies Gigi Menggunakan Indeks DMF-T

D	M	F	DMF-T	Jumlah Siswa	Indeks DMF-T
71	9	3	83	45	1,84

Dari tabel 4.6 di atas bahwa dari hasil pemeriksaan terhadap 45 siswa sindrom down di (Sekolah Luar Biasa) SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung menunjukkan bahwa gigi permanen karies pada anak sindrom down (D) adalah 71 gigi, gigi permanen yang dicabut dan diindikasikan dicabut karena karies (M) adalah 9 gigi, dan gigi permanen yang di tambal (F) adalah 3 gigi.

ANALISIS BIVARIAT

1. Hubungan Keadaan Rongga Mulut Dengan Kejadian Karies gigi

Keadaan Rongga Mulut	Kejadian Karies Gigi				Total	%	P value
	Tidak Mengalami		Mengalami				
	N	%	N	%			
Maloklusi	2	9.5	19	90.5	21	100	0.073
Makroglosia	5	31.2	11	68.8	16	100	
Anomali gigi	3	37.5	5	62.5	8	100	
Total	10	22.2	35	77.8	45	100	

Dari tabel 4.7 di atas dapat dilihat dari 45 responden yang keadaan rongga mulut terbanyak mengalami karies gigi adalah maloklusi yaitu 19 orang (90,5%) tidak mengalami 2 orang (9.5%), keadaan rongga mulut makroglosia yang mengalami karies gigi 11 orang (68,8%) dan tidak mengalami 5 orang (32.1%), keadaan rongga mulut anomali gigi yang mengalami karies gigi 5 orang (62.5%), dan yang tidak mengalami karies gigi 3 orang (37.5%).

Pada keadaan rongga mulut sudah menggunakan uji *Chi-square* namun pada hasilnya tidak keluar pada nilai *Fisher's Exact Test* dan penulis menggunakan uji *Lambda* didapatkan p-value = 0.073 < 0,05, artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara keadaan rongga mulut anak sindrom down dengan kejadian karies gigi

2. Hubungan Tingkat Pemeliharaan Dengan Kejadian Karies Gigi

Tingkat Pemeliharaan	Kejadian Karies Gigi				Total	%	value	R
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
Tidak Baik	29	93.5	2	6.5	31	100	0.001	-0.629
Baik	6	42.9	8	57.1	14	100		
Total	35	77.8	10	22.2	45	100		

Dari tabel 4.8 di atas dapat dilihat dari 31 responden yang tingkat pemeliharaan tidak baik, 29 orang (93.5 %) mengalami kejadian karies gigi dan 2 orang (6.5 %) tidak mengalami karies gigi. Sedangkan dari 14 orang yang tingkat pemeliharaan baik, 6 orang (42.9%) mengalami kejadian karies gigi dan 8 orang (57.1%) tidak mengalami karies gigi.

bermakna antara tingkat pemeliharaan dengan Kejadian karies gigi, dan didapatkan nilai keeratan korelasi = -0.629 artinya setiap penurunan 1% rasio tingkat pemeliharaan akan menaikkan kejadian karies gigi sebesar 0.629 kali (artinya kuat).

Pada uji Somers'd didapatkan p-value= 0.001 < 0,05, artinya ada hubungan yang

3. Hubungan Kunjungan Ke Pusat Pelayanan Dengan Kejadian Karies Gigi

Kunjungan Ke Pusat Pelayanan	Kejadian Karies Gigi		Total	%	P value	R
	Ya	Tidak				

	n	%	N	%				
Tidak Baik	32	97.1	1	3.0	33	100		
Baik	3	25.0	9	75.0	12	100	0.000	-0.814
Total	35	77.8	10	22.2	45	100		

Dari tabel 4.9 di atas dapat dilihat dari 33 responden yang tingkat kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan tidak baik, 32 orang (97.1%) mengalami kejadian karies gigi dan 1 orang (3.05%) tidak mengalami karies gigi. Sedangkan dari 12 orang yang tingkat kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan baik, 3 orang (25.0%) mengalami kejadian karies gigi dan 9 orang (75.0%) tidak mengalami karies gigi.

Pada uji Somers'd didapatkan $p\text{-value} = 0.000 < 0,05$, artinya ada hubungan yang bermakna antara tingkat kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan dengan kejadian karies gigi, dan didapatkan nilai keeratan korelasi = -0.814 artinya setiap penurunan 1 % rasio tingkat kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan akan menaikkan kejadian karies gigi sebesar 0.814 kali (artinya sangat kuat).

PEMBAHASAN

ANALISIS BIVARIAT

1. Hubungan Keadaan Rongga Mulut Dengan Kejadian Karies Gigi

Pada penelitian ini didapatkan hasil uji *Lambda* terdapat hubungan tidak signifikan antara keadaan rongga gigi mulut anak sindrom down terhadap terjadinya karies gigi dengan nilai $p\text{-value} = 0.073$ ($p < 0.05$). Karena penelitian dengan sampel yang sedikit dan banyaknya anak sindrom down yang susah untuk dilihat atau dibuka mulutnya untuk diperiksa. Menurut Penelitian Sulistiyani Universitas Jember menyatakan bahwa keadaan rongga mulut anak sindrom down tidak ada hubungan dengan terjadinya karies gigi atau berstatus rendah karena keadaan rongga mulut maloklusi, makroglosia dan anomali gigi bukan pencetus terjadinya karies gigi, untuk menentukan karies gigi atau tidak karies gigi dilihat dari beberapa faktor keadaan rongga mulut yang lain juga seperti struktur gigi dan derajat keasaman saliva, bernafas melalui mulut, permukaan oklusal gigi, permukaan

datar gigi, karniofasial, brachicephalic, keterlambatan erupsi gigi walaupun menurut beberapa referensi menyebutkan bahwa pasien dengan anak sindrom down mempunyai hubungan antara keadaan rongga mulut dengan terjadinya karies gigi.^{36,37}

Khusus pada penderita retardasi mental yang mengalami sindrom down, macam maloklusi yang sering ditemukan adalah gangguan pertumbuhan dentokraniofasial yaitu mikrodonsi, anomali struktur fasial, oligodontia, prognatism, gigi berdesakan, gigitan silang dan gigitan terbuka. Menurut Farsai dan Calabrese, mengatakan bahwa maloklusi merupakan predisposisi dari tingginya insidensi gingivitis, penyakit periodontal, dan karies gigi. Maloklusi pada penderita retardasi mental kebanyakan sama dengan masyarakat lainnya, kecuali untuk mereka yang memiliki ketidakmampuan dalam *cerebral palsy* ataupun sindrom down.⁴²

Menurut Carranza menyatakan bahwa prevalensi penyakit periodontal pada pasien sindrom down tinggi (terjadi hampir 100% dari pasien dibawah 30 tahun) Meskipun plak, kalkulus dan iritasi lokal seperti diastema, gigi berdesakan, perlekatan frenulum yang tinggi, adanya maloklusi dan oral hygiene yang rendah, tingkat keparahan kerusakan periodontal dapat meluas disebabkan oleh faktor lokal itu sendiri. Kerusakan periodontal tersebut berjalan sangat cepat.⁴²

2. Hubungan Tingkat Pemeliharaan Dengan Kejadian Karies gigi

Pada penelitian ini didapatkan hasil uji somers'd terdapat hubungan signifikan antara pemeliharaan terhadap terjadinya karies gigi dengan nilai $p\text{-value} = 0.001$ ($p < 0.05$). Berdasarkan hasil yang tercantum diatas menunjukkan bahwa dari 45 penderita sindrom down yang memiliki tingkat pemeliharaan tidak baik sebanyak 31 orang (68.9%), hal ini disebabkan karena anak

penderita sindrom down memiliki berbagai macam manifestasi oral dan hambatan kemampuan motorik sehingga tidak mampu melakukan aktifitasnya sendiri termasuk dalam keterampilan merawat diri, menjaga kesehatan diri dan tata cara berbusana pada anak sindrom down sangat sulit dilakukan.^{43,44}

Berdasarkan teori Blum, status kebersihan rongga mulut seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor penting yaitu keturunan, lingkungan, perilaku, dan pelayanan kesehatan. Dari keempat faktor tersebut, perilaku memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kebersihan rongga mulut secara langsung. Berkaitan dengan teori di atas, maka frekuensi menyikat gigi sebagai bentuk perilaku akan mempengaruhi baik atau buruknya kebersihan rongga mulut. Cara terbaik untuk mengeliminasi debris dan dental plak adalah dengan menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi manual ataupun sikat gigi elektrik.⁴⁵

Peranan orang tua juga sangat mempengaruhi dan diperlukan dalam menjaga kebersihan rongga mulut pada anak retardasi mental. Orang tua harus menanamkan kedisiplinan dalam pemeliharaan dan membersihkan rongga mulut mengingat adanya keterbatasan dari segi kognitif maupun psikomotorik pada anak retardasi mental.^{46,47,48}

3. Hubungan Kunjungan Ke Pusat Pelayanan Dengan Kejadian Karies Gigi

Pada penelitian ini didapatkan hasil uji somers'd terdapat hubungan signifikan antara kunjungan ke pusat pelayanan terhadap terjadinya karies gigi dengan nilai $p\text{-value}=0.000$ ($p<0.05$). Berdasarkan hasil yang tercantum diatas menunjukkan bahwa dari 45 penderita sindrom down sebagian

besar yang melakukan kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan masuk dalam kelompok tidak baik sebanyak 33 orang (73.3%).

Menurut Sitepu menyatakan bahwa perawatan rutinitas sejak awal dokter gigi dan perawatan sehari-hari di rumah dapat memungkinkan individu dengan sindrom down merasakan manfaat mulut yang sehat.³⁹ Berdasarkan teori, tingkat pengetahuan yang baik akan menghasilkan sikap dan perilaku yang pula. Tetapi, pada penelitian ini masih didapati perilaku yang kurang. Perilaku manusia adalah suatu aktifitas dari pada manusia itu sendiri, perilaku manusia itu sangat kompleks dan mempunyai ruang lingkup yang sangat luas. Menurut Benyamin Bloom dalam Notoatmodjo seorang ahli psikologi pendidikan membagi perilaku itu kedalam tiga domain. Meskipun kawasan-kawasan tersebut tidak mempunyai batasan yang jelas dan tegas. Pembagian kawasan ini dilakukan untuk kepentingan tujuan pendidikan. Bahwa dalam suatu tujuan pendidikan adalah mengembangkan atau meningkatkan ketiga domain perilaku tersebut yang terdiri dari ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotor.⁴⁹

Dari penelitian diatas peneliti berpendapat bahwa pengetahuan dan sikap yang baik merupakan faktor yang sangat penting dalam terbentuknya tindakan yang baik pula. Tindakan merupakan realisasi dari pengalaman dan sikap menjadi perbuatan nyata. Tindakan juga merupakan respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk nyata dan terbuka. Respon Terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek, tetapi tidak selalu orang yang berpengetahuan baik langsung melakukan tindakan yang benar.

Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan dan kemungkinan bisa yang tidak bisa dihindarkan walaupun telah diupayakan untuk mengatasinya. Keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain:

1. Desain penelitian ini mungkin menggunakan cross sectional dimana

variabel yang diteliti baik variabel independen maupun dependen diobservasi dalam waktu yang bersamaan dan diobservasi satu kali saja, sehingga sulit untuk menentukan sebab akibat.

2. Dalam pengumpulan data dilokasi penelitian yakni di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung peneliti

sulit melakukan pendekatan dengan pasien sehingga tingkat kooperatif pasien kurang serta pemeriksaan berulang dalam jangka

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian mengenai hubungan keterbatasan anak down sindrom dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak ada hubungan keadaan rongga mulut anak sindrom down dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi, dan responden yang memiliki keadaan rongga gigi mulut yang terbanyak yaitu pada maloklusi sebanyak 21 orang (46.67%) daripada keadaan rongga mulut anak sindrom down makroglosia dan anomali gigi di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.
2. Adanya hubungan pemeliharaan kesehatan gigi pada anak sindrom down dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi, dan responden

waktu yang panjang, sehingga kemungkinan terdapat perubahan tingkat kebersihan gigi mulut dan karies gigi anak sindrom down.

terbanyak adalah responden kelompok pemeliharaan kesehatan gigi yang tidak baik sebanyak 31 orang (68.9%) daripada kelompok pemeliharaan kesehatan gigi anak sindrom down yang baik di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.

3. Adanya hubungan kunjungan responden ke pusat pelayanan kesehatan pada anak sindrom down dalam menjaga kebersihan gigi mulut dengan terjadinya karies gigi, dan responden yang paling banyak adalah responden dengan kelompok kunjungan ke pusat pelayanan kesehatan gigi yang tidak baik sebanyak 33 orang (73.3%) daripada kelompok kunjungan responden ke pusat pelayanan kesehatan di SLB Dharma Bhakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chamidah AN. Pendidikan inklusif untuk anak dengan kebutuhan kesehatan khusus. *Journal Pendidikan Khusus*. 2010; 7,2: 64-71.
2. Sarah S. Oral disease in children with *down syndrome*: causes and preventive. *Proquest Nursing & Allied Health Source*. 2010; 83, 2: 18.
3. Sudiono J. Gangguan tumbuh kembang dentokranofasial. Dalam: Juwono L, editor. Jakarta: EGC; 2008. Hal 84-91.
4. Situmorang C. Hubungan sindrom down dengan umur ibu, pendidikan ibu, pendapatan keluarga dan faktor lingkungan. *Journal Kedokteran Indonesia*. 2011; 2, 1: 96-101.
5. Hodapp RM, Urbano RC, So SA. Using an epidemiological approach to examine outcomes affecting young children with down syndrome and their families. *Departements of Special Education, Pediatric*. 2006; 10, 2: 83-93.
6. Budiman, Juhaeriah J, Teresia A. Pengaruh penggunaan alat permainan edukatif terhadap kemampuan motorik anak down syndrome di SLB B dan C Pambudi Dharma 2 Cimahi. 2011.
7. Astuti ESY, Nugraha PY, Pilimon LY. Masalah gigi mulut dan penatalaksanaan pada anak penderita sindrom down. *Interdental*; 6,2: 1-4.
8. Amano A, Murakami J, Akiyama S, Morisaki I. Etiologic factors of early – onset periodontal disease in down syndrome. *Japanese Dental Science Review*. 2008; 44: 118-127.
9. Srinivas SR. Low levels of caries in aggressive periodontitis. A literature review. *The Saudi Dental Journal*. 2014; 26: 47-49.
10. World Health Organization. 2010. Future Use Materials for Dental Restoration. World Organization. Switzerland.

www.who.int.dental-material-com. Diakses pada tanggal 23 Januari 2016.

11. Departemen Kesehatan. 2007. Profil Kesehatan Indonesia. Depkes RI : Jakarta.

12. Kidd & Bechal. Dasar-dasar Karies Penyakit dan Penanggulannya EGC. 2005 ; 25-30.

13. Departemen Kesehatan RI 2013. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI : Jakarta.

14. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2013. Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2013 : Bandar Lampung.

15. Soetjiningsih. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC; 1995. Hal 211.

16. Irdawati, Muhlisin A. Sindrom down pada anak ditinjau dari segi biomedik dan penatalaksanaannya. Berita Ilmu Keperawatan. 2009; 2 no1: 47-50.

17. Maryamatussalamah H, Milyarti R, Nusantara H. Kegiatan bernyanyi pada siswa sindrom down di SLB-C yayasan kaya bakti Garut. 2013; 1 no.3.

18. Jaccarico J. Treating the special needs patient with a developmental disability. ProQuest Nursing & Allied Health Source. 2009; 78,6.

19. Cheng RHW, Yiu CKY, Leung WK. Oral health in individuals with down syndrome. China: Faculty of Dentistry, The University of Hongkong. 2011.

20. McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the child and adolescent. 9th ed. St Louis: Mosby; 2011. p.164-66, 474.

21. Notojhartoyo IT, Halim FXS. Gambaran kebersihan mulut dan gingivitis pada murid sekolah dasar puskesmas sepetan, kabupaten tangerang. Media Litbang Kesehatan. 2010; XX no.4: 179-210.

22. Tampubolon LF. Hubungan pelaksanaan tindakan oral hygiene dengan kejadian infeksi rongga mulut di RSUD Dr. R. M. Djoelham binjai tahun 2011. Jurnal Keperawatan Stikes Deli Husada. 2011.

23. Perry DA, Beemsterboer PL. Periodontology for the dental hygienist. 3rd ed. Philadelphia. Saunders, an imprint of Elsevier Inc; 2007. p. 166-170.

24. Dorland WAN. Kamus saku kedokteran dorland. 28th Edition. Jakarta: EGC; 2002.

25. Carranza FA, Klokkevold PR, Takei HH, Newman MG. Carranza's Clinical periodontology. 10th Edition. Saint Louis, Missouri: Elsevier Sunders; 2006. P. 137, 170-171.

26. Edwina, Bechal SJ. Dasar-dasar karies penyakit dan penanggulangnya. Jakarta: EGC; 1991. p.1-18.

27. Benerjee A, Watson TF. Pickard's Manual of Operative Dentistry. 9th edition. New York: Oxford; 2011.

28. Heyman HO, Swift EJ, Ritter AV. Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry. 7th edition. Canada: Elsevier; 2013.

29. Hiremath SS. Textbook of Preventive and Community Dentistry. 2nd Edition. Elsevier. New Delhi, India; 2011

30. Joshi N., Rajesh R., Sunitha M. Prevalence of Dental Caries Among School Children in Kulasekharam Village : A Correlated Prevalence Survey. J Indian Society Pedodontics. 2005 : 138-140.

31. Marya CM. Public health dentistry. First Edition. India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2011.

32. Pintaui S., Hamada T. Menuju Gigi dan Mulut Sehat : Pencegahan dan Pemeliharaan Medan : USU Press, 2009 : 4-6.

33. Ratna D. Peranan Saliva dalam Melindungi Gigi terhadap Karies. Jurnal USU library. 2008.
34. Wong, D.L, Honckenberry, M., Wilson, D., Winklestein., & Schawartz. 2008. Wong Buku Ajar Keperawatan Pediatrik (vol 1. Edisi ke-4 (Agus Sutarna, Neti Juniarti, H.Y Kuncara, Penerjemah). Jakarta: EGC. Dalam Setiyawati Rahayu. 2012.
35. Notoatmojo, Soekidjo. Metodologi Penelitian Survei. Rineka Cipta: Jakarta;2010 : 37-38.
36. Arikunto,S. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi). Jakarta; PT. Rineka Cipta 2006.
37. Alimul H, Aziz. Teknik Penulisan Ilmiah. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Medika 2003.
38. Manson, J.D. dan B.M. Elley. 1993. Buku Ajar Periodonsia. Terjemahan Anastasia S. Dari Outline of Periodontic. 1989. Alih bahasa : Jakarta :Hipocrates
39. Houwink, Tan.1993. Ilmu Kedokteran Pencegahan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
40. Harty FJ, Ogston R. Dalam: Sumawinata N, editor. Kamus kedokteran gigi. Jakarta: EGC; 1995.
41. Sitepu, M.O.H. 2006. Penanggulangan Gigi dan Mulut Pasien Sindroma Down. FKG USU.
42. Suharsini, M. 1999. Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut Penderita Sindrom Down serta Cara Perawatannya. Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi *USAKTI*.2 (Edisi Khusus): 252-256
43. Farsai, P. dan Calabrese, J. 2001. Aging with Mental Retardation: Oral Health for Older Individuals with Disabilities. <http://www.uic.edu/orgs/rrtcamr/index.html>. [9 Mei 2010].
44. Carranza, F. A. 2002. *Glickman's Clinical Periodontology* 9 ed. Philadelphia: W.B Saunders.
45. Oredugba FA. Oral health condition and treatment needs of a group of Nigerian individuals with down syndrome. Journal Compilation. 2007; 12,1: 72-77
46. Khadra TAA. Prevalence of dental caries and oral hygiene status among Down's Syndrome patients in Riyadh – Saudi Arabia. Pakistan Oral & Dental Journal. 2011; 31,1:115-117
47. Azzahra NN, Wasilah S, Aspriyanto D. Indeks kebersihan rongga mulut pada anak retradasi mental pada SDLB C Dharma Wanita. Jurnal kedokteran gigi, 2014; 2,1: 79-82
48. Budiman, Juhaeriah J, Teresia A. Pengaruh penggunaan alat permainan edukatif terhadap kemampuan motorik anak down syndrome di SLB B dan C Pambudi Dharma 2 Cimahi. 2011
49. Aryani T. Tingkat Kebersihan Gigidan Mulut pada Anak Sindrom Down Umur 6-12 Tahun di SLB-C Kota Bandung Tahun 2002. Bandung: Fakultas Kedokteran Gigi Unpad. 2002

